



Выход 13:30 - 13:35

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников химия
наименование олимпиады

по химии
профиль олимпиады

Башева Улена Александровна
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата
«01» март 2026 года

Подпись участника

N1 Гистевики

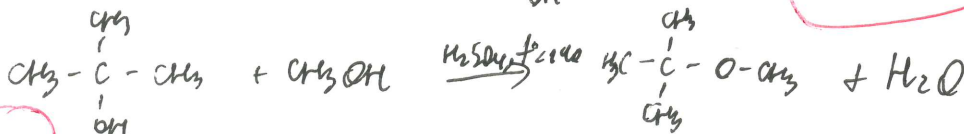
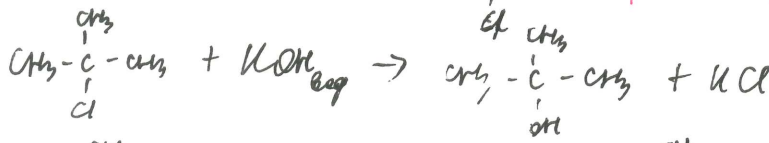
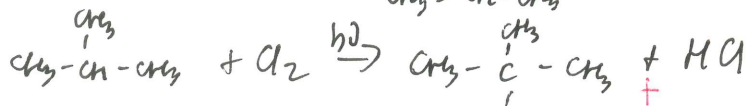
$M_{\text{снм}} = 16 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$; $D = 2,125 \Rightarrow M_r = M_{\text{снм}} \cdot D = 16 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 2,125 = 34 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$ +

гозы стальной молярной массы: $\text{H}_2\text{S}, \text{PH}_3$. У каждого из них по 8 электронов. Ср. в-во с 18 электронами - CH_3OH - метанол +

N2

$m_{\text{ММ}} = \rho V = 740 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \cdot 20 \text{ м}^3 = 14800 \text{ кг}$. Пусть x - масса MT67 , тогда

$\frac{x}{14800 + x} = 0,07$, откуда $x = 1144 \text{ кг}$, $V_{\text{MT67}} = \frac{m}{\rho} = \frac{1144 \text{ кг}}{440 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}} = 2,596 \text{ м}^3$ +

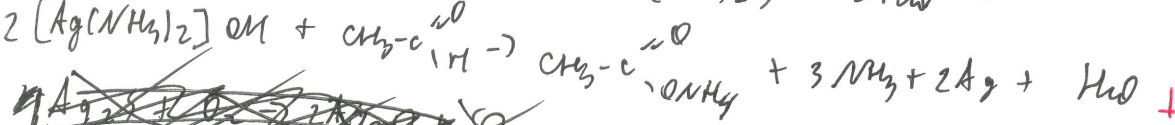
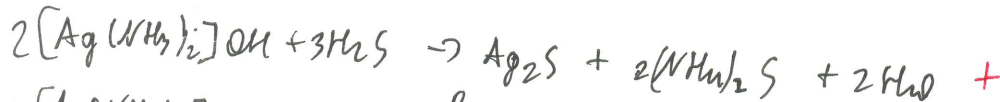


1	2	3	4	5	6	7	Σ
6	12	10	-	16	20	18	82

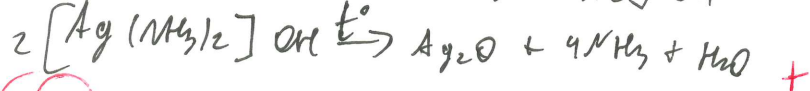
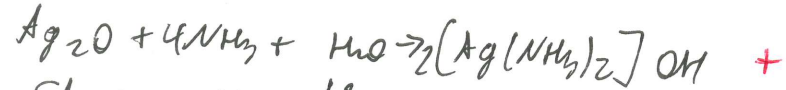
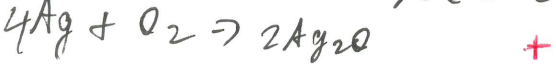
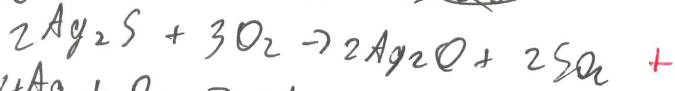
Фен/пиримид
Безг/Беднишев
82 восемьдесят два

N3

$x - \text{Ag}_2\text{O}$



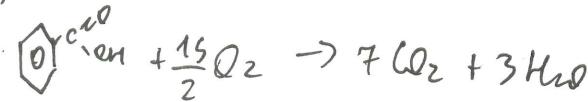
~~$2\text{Ag}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{O}_2$~~



N5

карбоновые кислоты содержат 2, 4, 6 и т.д. атомов водорода, по 2 на каждую $-\overset{\text{O}}{\text{C}}-\text{OH}$. Если у нас одноосновная кислота, то ее $M_{\text{кисл}} = 2M_{\text{O}} = \frac{32}{0,2823} = 112 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$, а значит $M_{\text{кисл}} - M_{\text{COOH}} = 112 - 60 = 52$ атомов водорода, а значит $4 + 7 - 6 \cdot 2 = 5$ водородов. В H_2COOH . Бензойная кислота, салицилаты, миевые кислоты, подорожник!

ответ: метанол



$$n_{BaCO_3} = \frac{m}{M} = \frac{13,8 \text{ г}}{197 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,07 \text{ моль}$$

$$n_{CO_2} = n_{BaCO_3} = 0,07 \text{ моль}$$

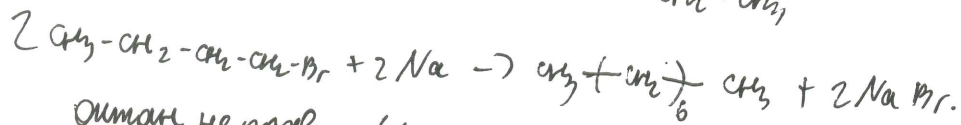
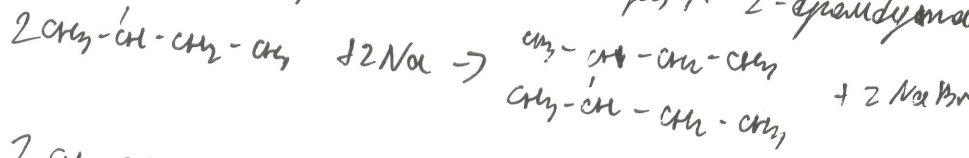
$n_{метанол} = \frac{1}{2} n_{CO_2} = 0,035 \text{ моль}$, значит $32,28 \text{ г/моль}$ метанол на $0,035 \text{ моль}$

итого, 3228 г/моль метанол

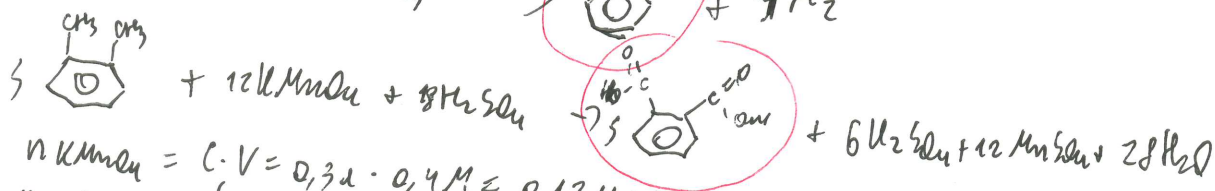
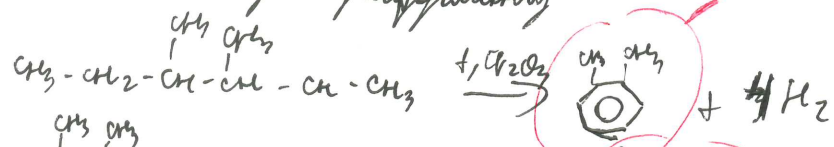
$$\text{метанол образующийся: } 7 \cdot 393,5 + 285,8 \cdot 3 - 3228 =$$

$$= 383,9 \text{ г/моль} - \text{метанол образующийся.}$$

Исходя из условия, А и В это 3, либо 4 углеродные соединения, но F - ароматический, образуется он в ходе ком. гидрирования и подвергается окислению к метил. Значит не подходит, поскольку C-4. Тогда, А - 2-бромбутан, В - 1-бромбутан.



Остан не подв. гидрированию

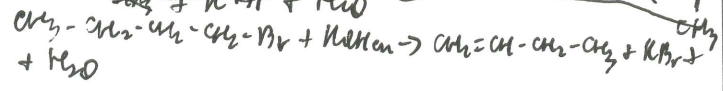
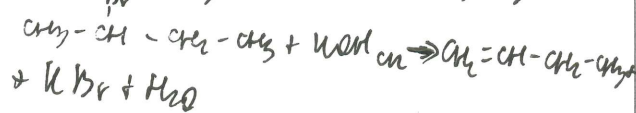
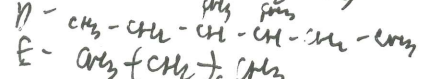
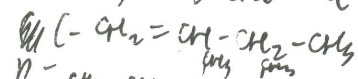
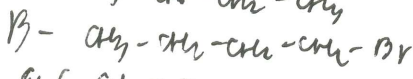
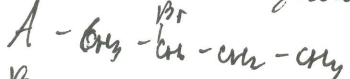


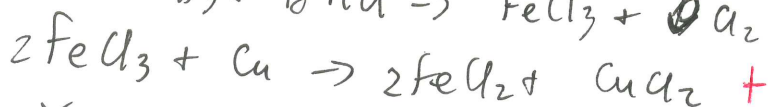
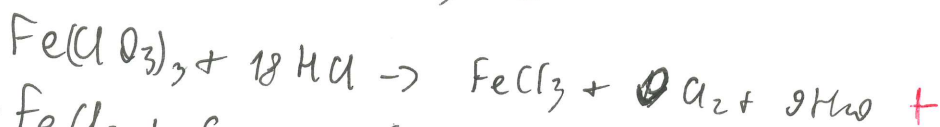
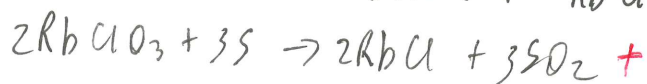
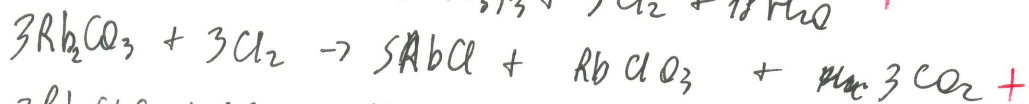
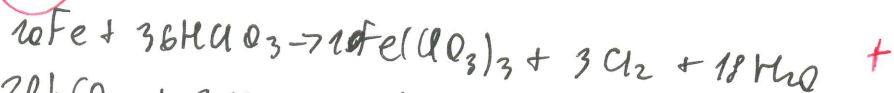
$$n_{метанол} = C \cdot V = 0,3 \text{ л} \cdot 0,4 \text{ м} = 0,12 \text{ моль}$$

$$n_{F} \text{ фенилметанол} = \frac{5,2 \text{ г}}{122 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,05 \text{ моль}$$

$$n_{F} \text{ фенилметанол} = \frac{m}{M} = \frac{5,2 \text{ г}}{104 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,05 \text{ моль}$$

Вещества оказались следующие:



№. используемX - Cl_2 1 - $\text{Fe}(\text{ClO}_3)_3$ 4 - RbClO_3 2 - FeCl_3

$$n_{\text{Cu}} = \frac{m}{M} = \frac{19,2\text{г}}{64\frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,3\text{ моль}$$

$$n_{\text{FeCl}_3} = 2n_{\text{Cu}} = 2 \cdot 0,3\text{ моль} = 0,6\text{ моль}$$

$$n_{\text{Fe}} = n_{\text{FeCl}_3} = 0,6\text{ моль}$$

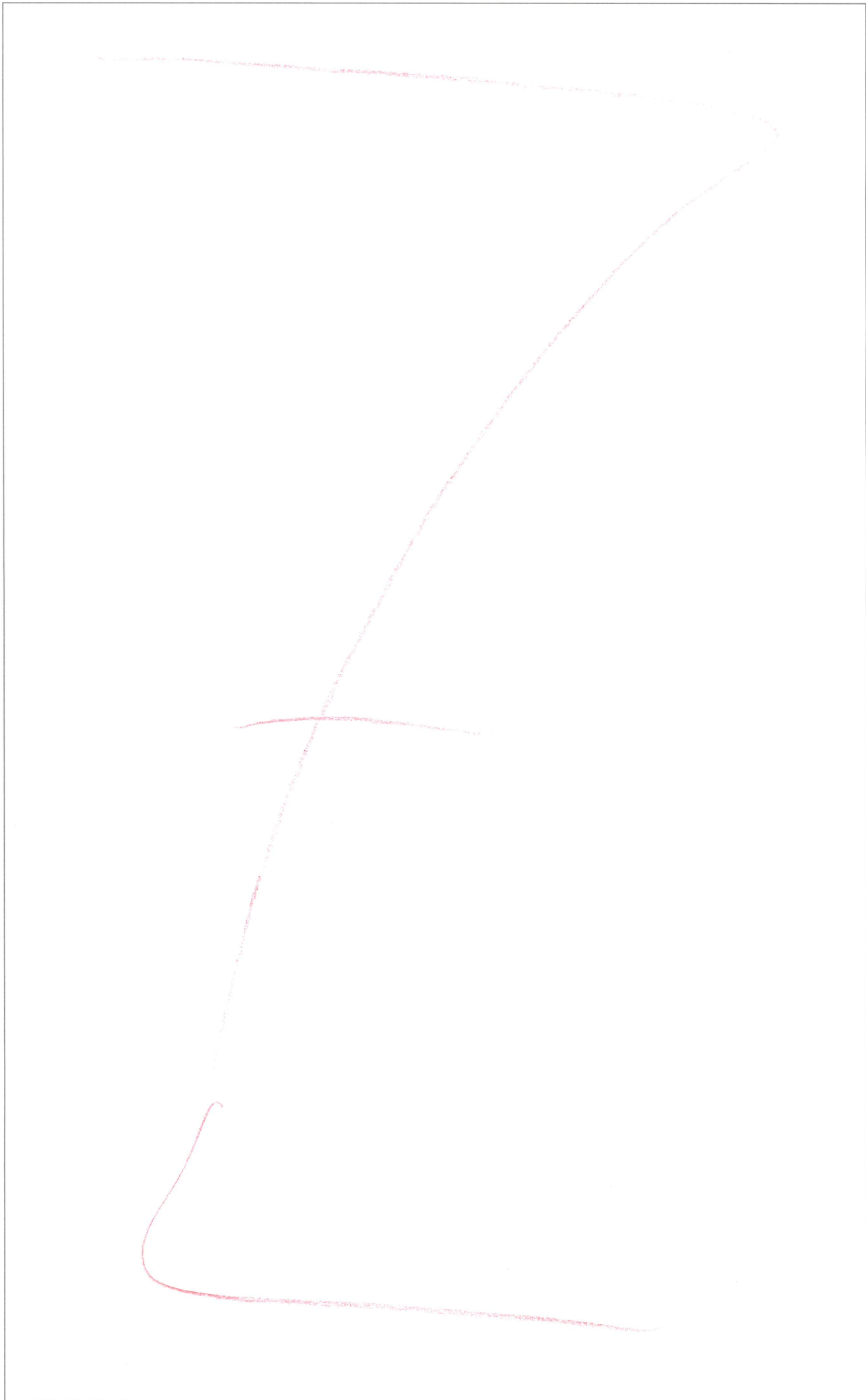
$$m_{\text{Fe}} = n \cdot M = 0,6\text{ моль} \cdot 56\frac{\text{г}}{\text{моль}} = 33,6\text{ г} +$$

№4

$$C = 0,005\text{ M}, 1,84\frac{\text{г}}{\text{л}}$$

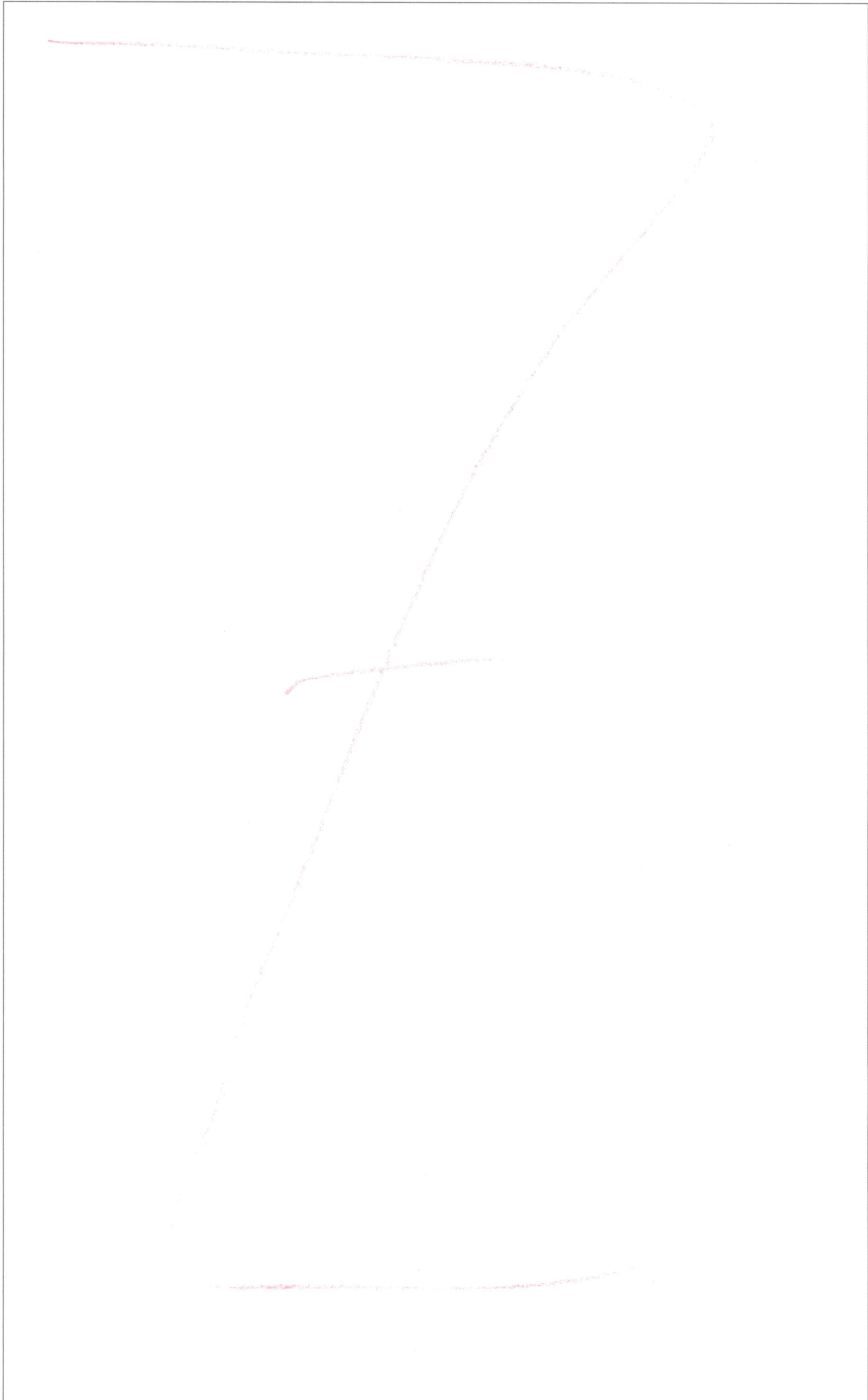
растворимая будет в 5 раз меньше. \ominus

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

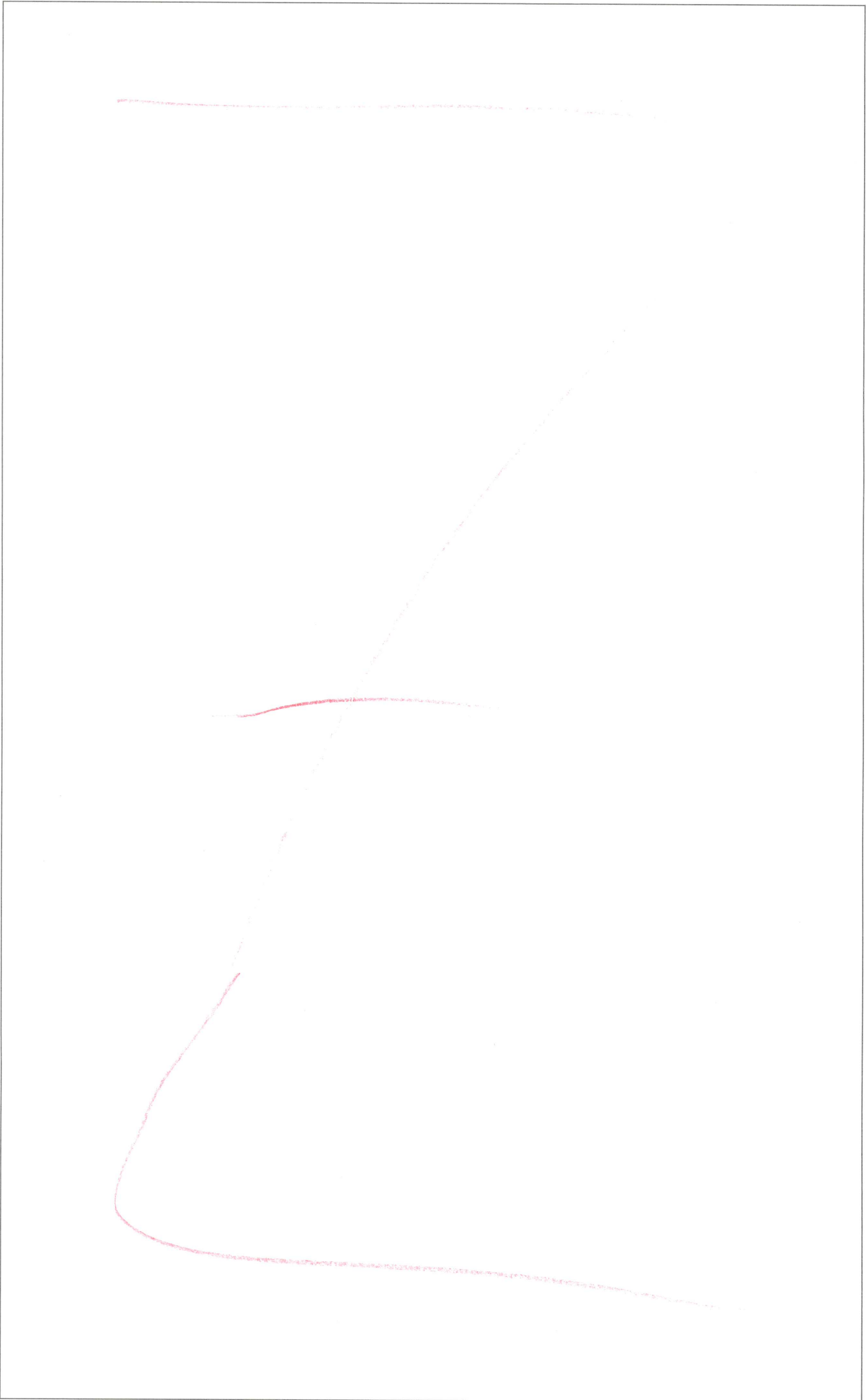


Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

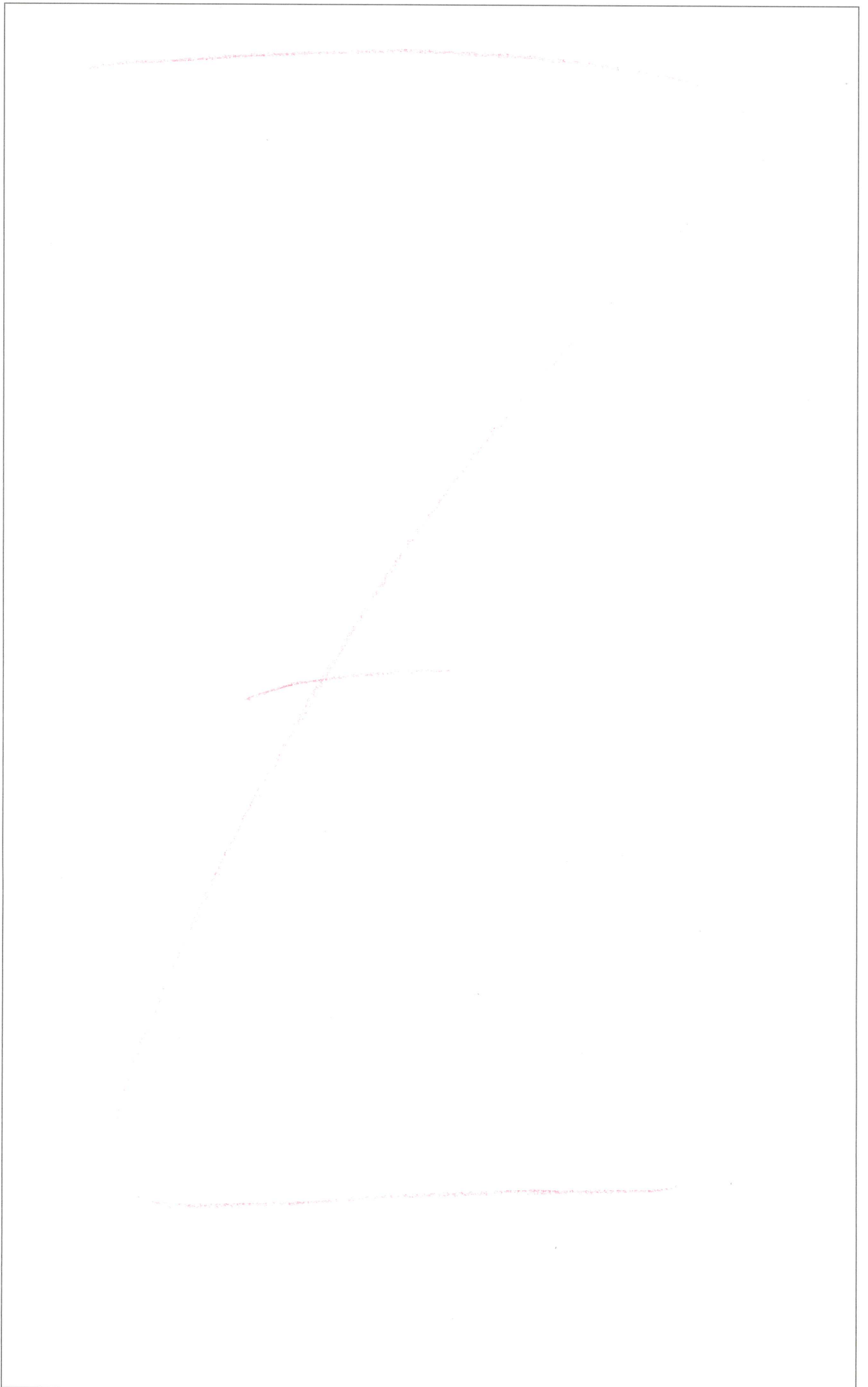
00-47-70-58
(38.2)



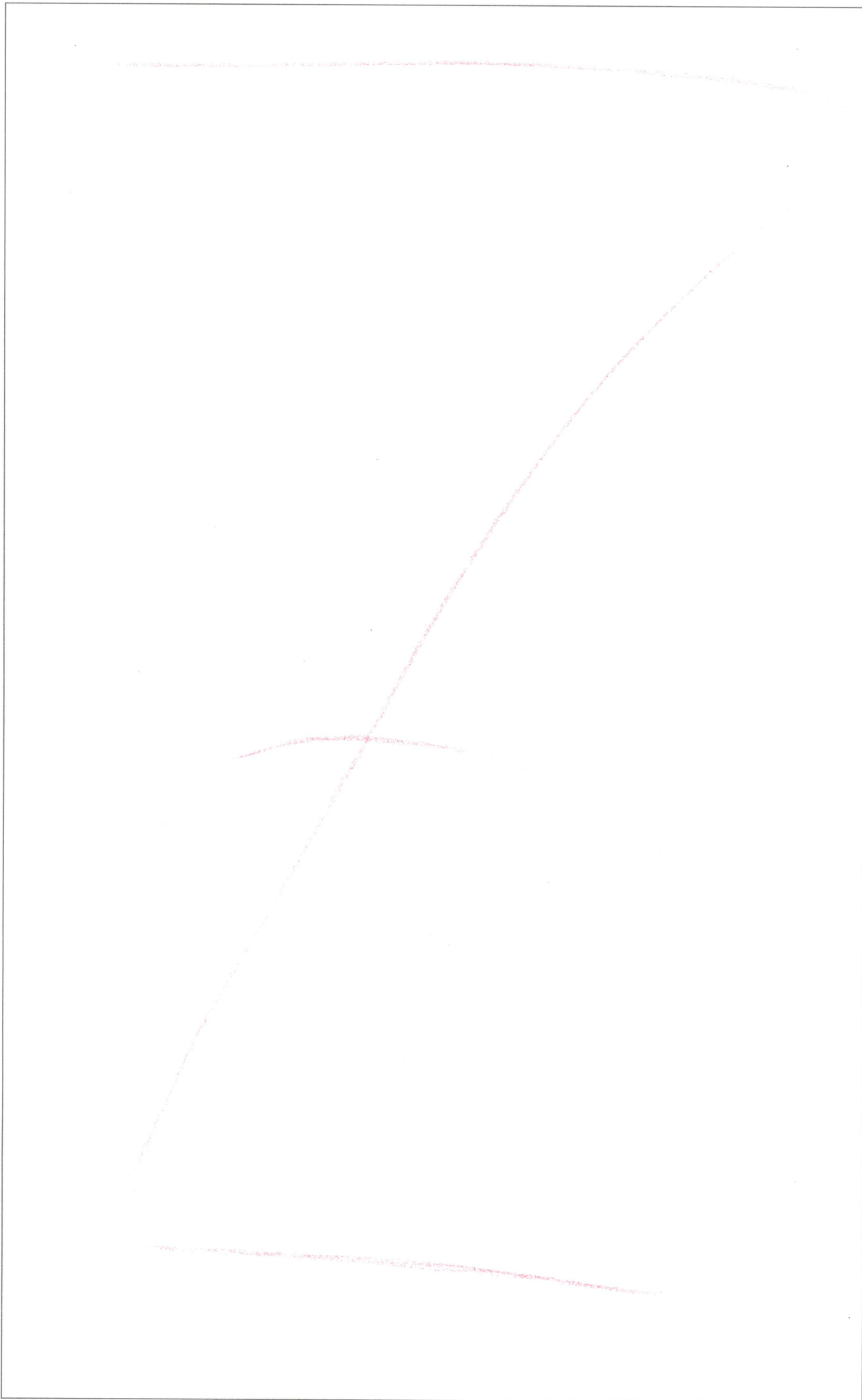
ЛИСТ-ВКЛАДЫШ



Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

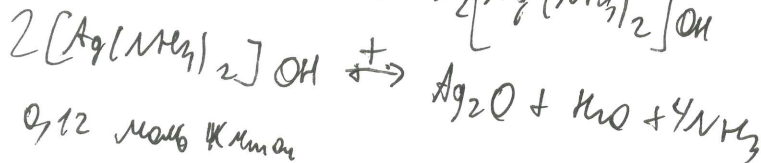
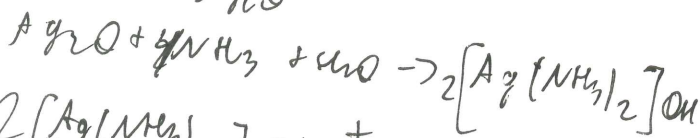
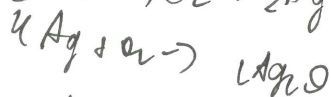
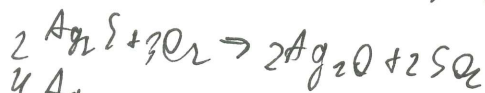
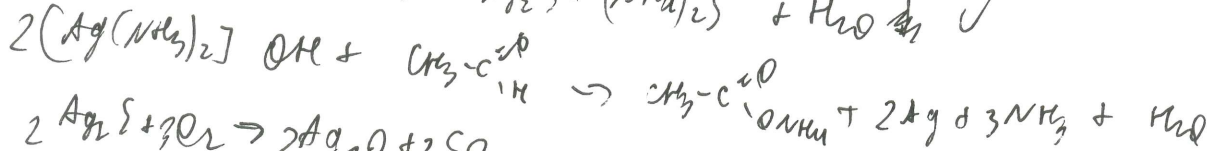
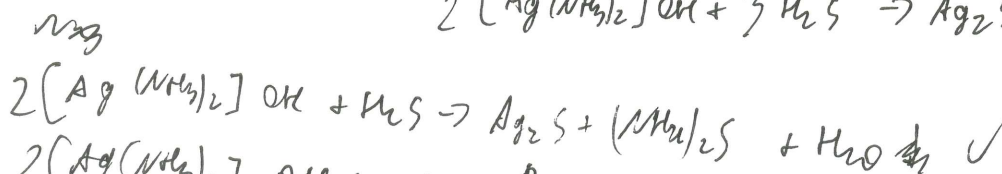
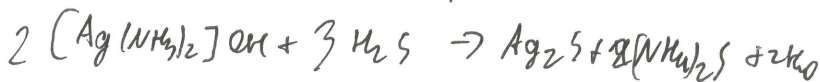
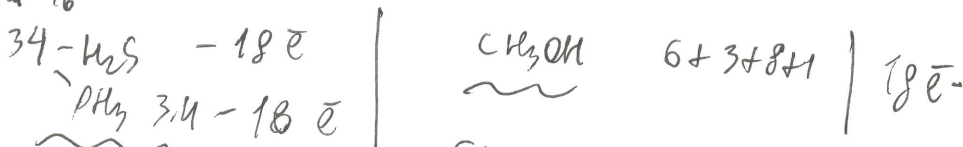
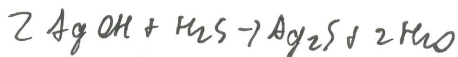


ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

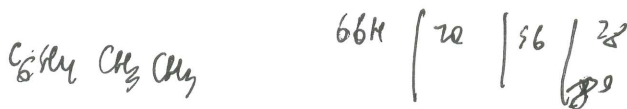
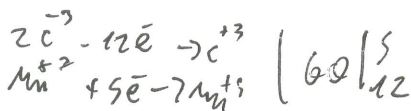
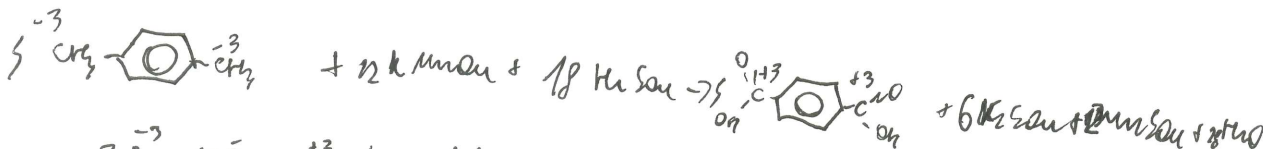


Подписывать лист-вкладыш запрещается! Писать на полях листа-вкладыша запрещается!

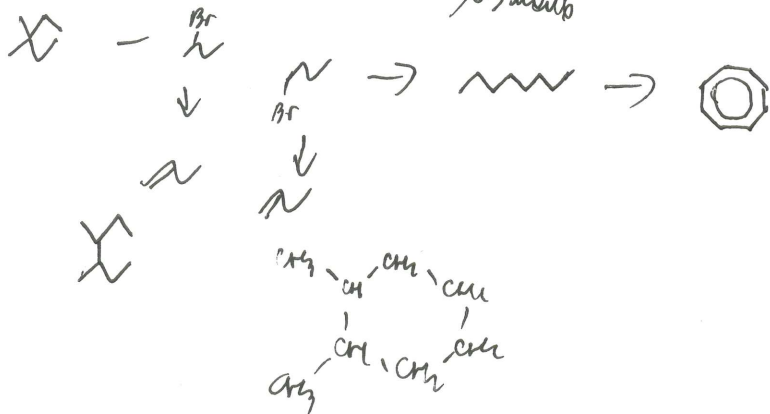
Черновик
16



0,12 моль KMnO4



C_8H_{10} 905 моль



Земноводные

№ 2, 4, 5, 6

ОН-18

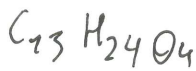
СООН → 15

122 244 366 366

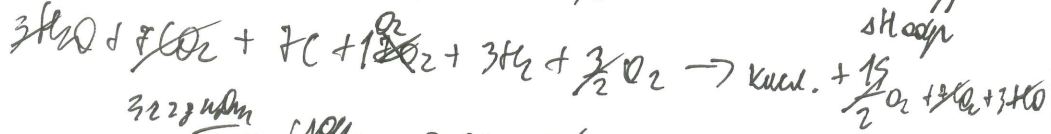
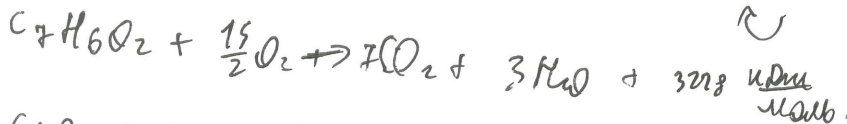
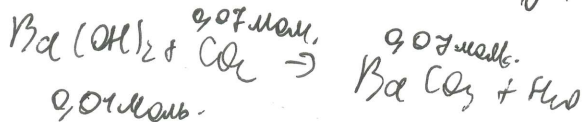
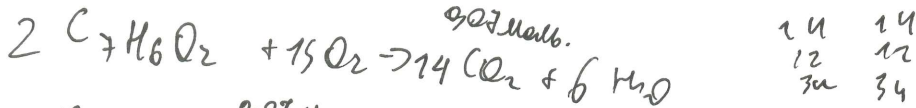
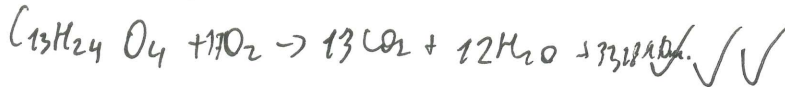
↓ ↓ ↓ ↓
 77 154 198 231
 ↓ ↓ ↓ ↓



C11H22 198 907-моль CO2?



13 13
 24 24
 38 38



3228 моль. CO2 383,9 моль. H2O

№.

15200 м. М-92

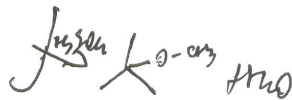
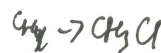
$\frac{x}{15200x} = 907$

$x = 1061064 + 9071$

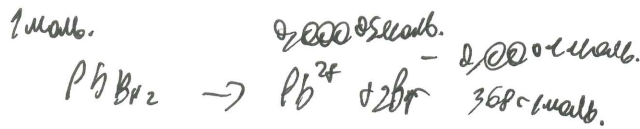
$907x = 1064$

$x = 114, 086 114,086$

1,546 м³ МТБТ

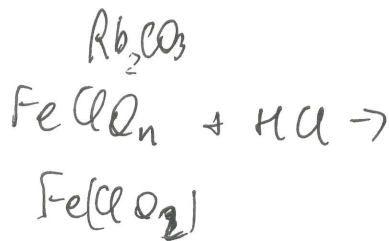


0,00005 ^{термодинамика} -? -?

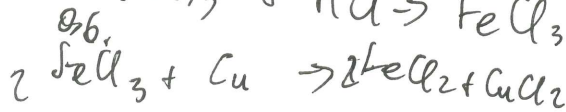
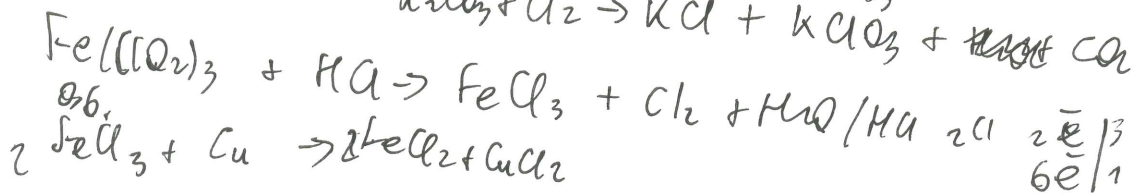
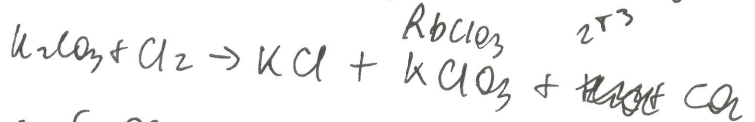
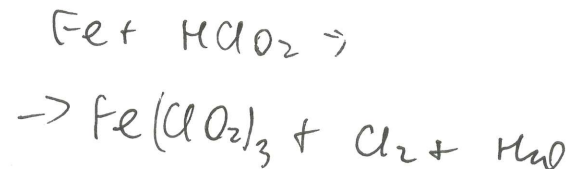


- KClO
- KClO₂
- KClO₃

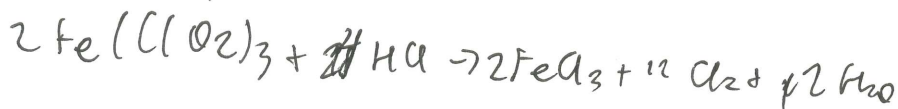
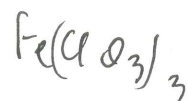
K₂



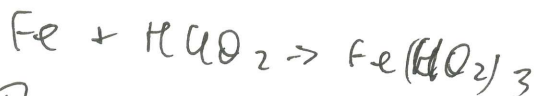
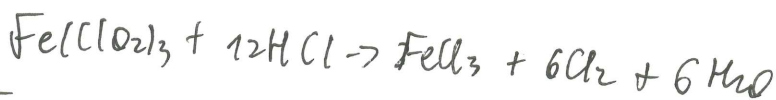
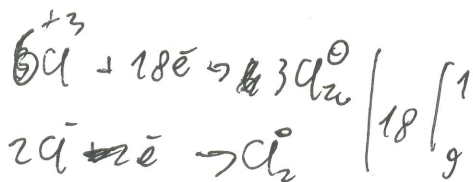
~~FeCl~~ x-ClO₃?



24H. / 12e



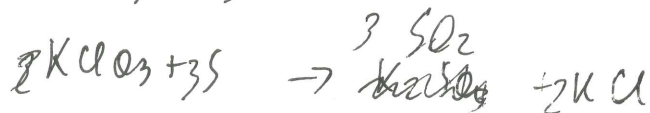
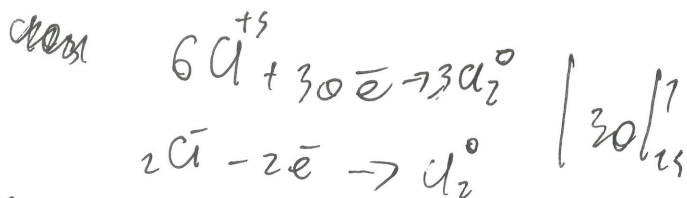
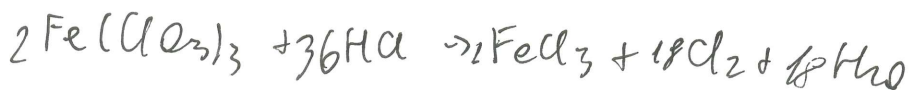
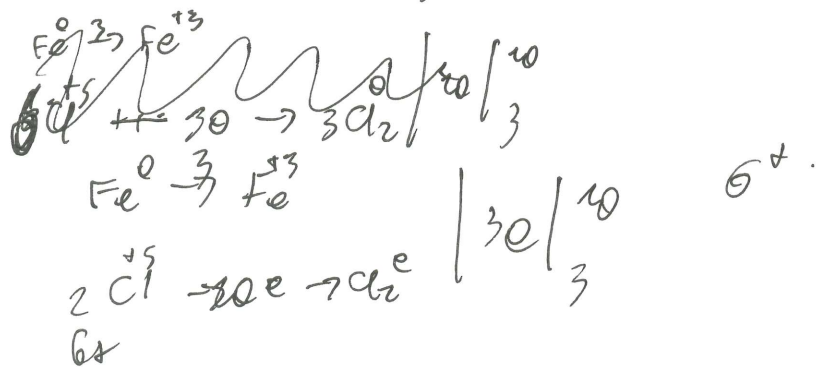
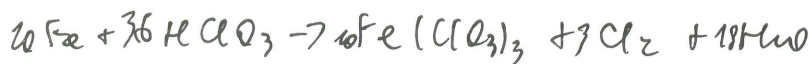
FeClO_n



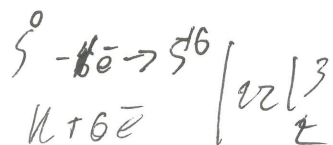
~~0,00005~~ 336.



металл.



0,01 < 0,1



1-11+